

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۱/۲۹

فصلنامه علوم و فنون نظامی/ سال هشتم/

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۱/۴/۵

شماره ۲۰، بهار ۱۳۹۰

صص ۳۳-۶۰

به کارگیری مین‌های دریایی در صحنه نبرد ناهمتراز

غلام رضا طحانی^۱

چکیده:

مین دریایی مقداری ماده منفجره است که در محفظه‌ای قرار گرفته و به منظور انهدام یا ایجاد خسارت به شناورها طراحی و ساخته می‌شود و به سبب آثار تخریبی روحی و روانی، تأثیر به‌سزایی هم در منفی کردن توان رزمی دشمن دارد. این سلاح به‌علت عدم نیاز به نیروی پرتابه به مسافت دور، ارزان بودن (ارزش یک مین از چند صد دلار تا چند هزار دلار است اما ارزش یک موشک یا اژدر از چند هزار دلار تا چند میلیون دلار می‌باشد) و قابلیت دسترسی آسان توسط کلیه کشورها، حتی با بودجه نظامی نسبتاً پایین مورد استفاده قرار گرفته است. هوشمندی، غافل‌گیری، تکرارناپذیری و تکیه بر تجهیزات بومی از اصول نبرد ناهمتراز به‌شمار می‌روند و مین‌های دریایی با ماهیت انفجاری و قابلیت رها شدن از هواپیما، زیردریایی و شناورهای سطحی با تنوع تأثیر (صوتی، فشاری، مغناطیسی و ترکیبی) می‌توانند از ابزارهای این نوع نبرد محسوب گردند. این مقاله که با روش توصیفی و تحلیلی انجام می‌شود به دنبال بررسی نقش مین در جنگهای نا برابر است.

واژگان کلیدی:

جنگ، مین، راهبرد، دریا

^۱ - رئیس گروه دریایی دافوس آجا و عضو هیئت علمی دانشکده فرماندهی و ستاد آجا

مقدمه

جنگ مین دارای تاریخچه‌ای طولانی است. یونانی‌ها اولین مردمی بودند که در ۶۶۸ سال قبل از میلاد مسیح از سلاح مین در انفجارات زیرآبی استفاده کردند. با کشف این حقیقت که مراحل انفجار مین در زیر زمین و زیر آب مشابه می‌باشد، ایده مین‌گذاری از انفجارات زیر آبی به دست آمد. در سال ۱۵۸۵ زمانی که ناوگان اسپانیایی، آنتروپ را محاصره کرده بود، هلندی‌ها با استفاده از کشتی‌های چوبی مجهز به فتیله انفجاری زمان‌دار به ناوگان اسپانیایی حمله کردند.

اولین مین دریایی در سال ۱۷۷۶ میلادی توسط یک آمریکایی به نام دیوید بوش نل اختراع گردید که آن را مین ماشه‌ای نامید، این مین در واقع یک بشکه نفوذناپذیر و ضد آب پر شده از پودر باروت بود که از یک شناور آویزان می‌شد به همین دلیل به آن اژدر نیز می‌گفتند^۱ این مین‌ها اولین بار در سال ۱۷۷۷ زمانی که جرج واشنگتن جهت نابودی و انهدام یک ناوگان جنگی بریتانیایی که در رودخانه دلاوار^۲ نزدیک فیلادلفیا لنگر انداخته بودند استفاده گردید که موفقیت آمیز نبود لیکن از آن زمان مین دریائی به عنوان یک سلاح ارزان اما بسیار مؤثر در جنگ‌ها استفاده گردید.

در سال ۱۷۹۷ رابرت فولتون مینی را اختراع کرد که درون زیردریایی قرار می‌گرفت. در سال ۱۸۱۲ پاول شلینگ روسی با استفاده از کابل‌های عایق‌دار متصل به فیوزی از جنس کربن که در داخل باروت مین جاسازی شده بود وسیله‌ای جهت انفجار مین از راه دور اختراع نمود. شیلینگ در سال ۱۸۳۷ قبل از اینکه سامانه انفجاری ابداعی وی به طور گسترده به کار گرفته شود درگذشت، اما ایده و کار وی توسط یک گروه کاری در آکادمی سلطنتی علوم روسیه ادامه پیدا کرد و سامانه انفجاری قابل کنترل الکتریکی مین، پیشرفت عمده‌ای نمود. یکی از اعضاء این آکادمی بعداً براساس همان ایده، یک سامانه انفجاری که بر اساس برخورد و فعل و انفعالات شیمیایی کار می‌کرد را ابداع نمود.

طبق کنوانسیون هیگ^۳، ۱۹۰۷، در صورت ایجاد میداین مین که برای کشتیرانی کشورهای بی طرف تهدید ایجاد می‌نماید، موقعیت این میداین می‌بایستی اعلام گردد. پس از

^۱ - The Development of Naval Mine Warfare, Robert Hoole, p2.

^۲ - Delaware

^۳ - Hague Convention (1907)

پایان درگیری، مین‌ها باید پاک‌سازی گردند. در طول تاریخ، مین‌ها صدمات بیشتری را به غیرنظامیان (نسبت به نظامیان) وارد کرده‌اند.^۱

در جنگ جهانی اول مین‌های دریایی به عنوان اصلی‌ترین و مؤثرترین سلاح نیروهای متحد علیه زیردریایی‌های آلمانی ظهور کردند. مین‌گذارهای انگلیسی و آمریکایی در یک زمان بیش از ۷۲۰۰۰ فروند مین را در دریای شمال با طولی حدود ۲۵۰ مایل که از اسکاتلند تا نروژ گسترده شده بود کار گذاشتند، این مانع و سد عظیم سبب غرق شش فروند زیردریائی و صدمه دیدن تعداد بیشتری از آنها گردید و فرماندهان زیردریائی را مجبور نمود یا در معرض انهدام قرار گیرند یا این که سوخت و زمان با ارزش خود را جهت اجتناب از این سد تلف نمایند (اداره عملیات نداجا بولتن و سند آموزشی شماره (ت)-۵۹۰/الف).

در جنگ تحمیلی در سال‌های ۱۹۸۷-۱۹۸۰ عراقی‌ها توانستند از روی مین مانتا^۲ مینی به نام سومر^۳-۲۵۰ را بسازند. عراقی‌ها از این مین در جنگ اول خلیج فارس در برابر نیروهای ائتلاف استفاده کردند اما نتیجه‌ای به‌دست نیاوردند. طی سال‌های ۱۹۹۱-۱۹۸۷ نیروی دریایی آمریکا صدمات زیادی از جانب مین‌ها دید. فریگیت ساموئل^۴ بی روبرت و ناو بالگردبر تریپولی^۵ با مین‌های تماسی برخورد و صدمات قابل توجهی دیدند. همچنین کشتی‌های نفت‌کش بسیاری نیز در خلیج فارس با مین برخورد کردند.

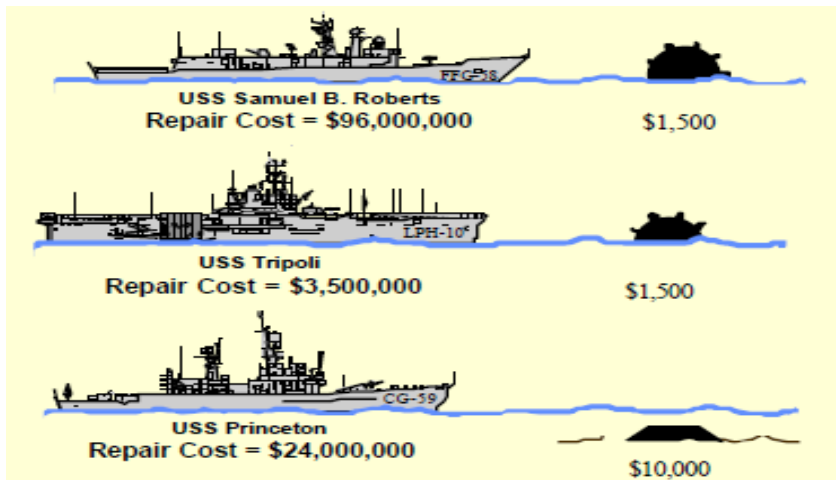
^۱- پیمان هیگ در سال ۱۹۰۷ در مورد استفاده از مین‌های دریایی مورد قبول کلیه کشورهای جهان قرار گرفت.

^۲- Manta

^۳- sumer-250

^۴- Samuel B Roberts, FFG-58, Oliver Hazard Perry class

^۵- USS Tripoli, wasp class: Amphibious assault ships (LHA)



شکل ۱- برخورد کشتی با مین دریایی و مقایسه هزینه

مبانی نظری:

۱-۲- نبرد ناهمتراز

۱- تحول برق آسا در فناوری سامانه های اطلاعاتی و محیط عملیاتی (نظریه امیر دریادار دکتر سیاری^۱ در خصوص نبرد ناهمتراز)

با پیشرفت فناوری نظامی^۲ (RMA) و گسترش مناطق عملیاتی و تغییرات شگرفی که در میدان های نبرد به وجود آمده است، نقش فرماندهان و افسران ستاد در طراحی و هدایت عملیات، بیش از پیش، پیچیده و دشوار گردیده است. پیروزی بر مشکلات موجود، مستلزم داشتن ایمانی راسخ و آموزشی صحیح و بهره گیری به موقع از تجارب گذشته و استفاده مناسب از امکانات موجود است. محیط عملیات آینده در دریا دارای ویژگی های زیر می باشد:

- محیط عملیاتی به شدت در حال تغییر است.

- ابعاد و پیچیدگی سامانه های اطلاعاتی رو به افزایش است.

- فناوری به سرعت در حال توسعه، انتقال و قدیمی شدن است.

در جنگ، همیشه تفاوت هایی بین طرفین درگیری وجود دارد. در بعضی اوقات این تفاوت ها چشمگیر نمی باشند و در نتیجه کارها و ارزیابی ها هم به چشم نمی آیند (سیاری،

^۱ - امیر دریادار دکتر حبیب الله سیاری فرمانده نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران

^۲ - Revolution In Military Affair (RMA)

۱۳۹۰، ۶۹). ناهمگونی یعنی بهره جستن از نوعی تفاوت که به غلبه بر دشمن منجر می‌شود. نبرد ناهمگون به قدمت تاریخ سابقه دارد ولی تهدید ناهمگون تابع فناوری روز است. سون تزو اعتقاد دارد که اساس جنگ بر فریب استوار است و در هنگام رویارویی با دشمن باید برای اغوای دشمن، دام پهن کرد، خود را به تمارض زد ولی در عین حال بر نقاط ضعف دشمن حمله بُرد. بسیاری از صاحب نظران معتقدند که می‌توان نقاط ضعف دشمن را در نقاط قوت آن هم جستجو و کشف نمود. (حمله نادر به لشکر فیل سوار هندی‌ها در نبرد کرنال)

جنگ ناهمتراز/ ناهمگون مجموعه روش‌هایی است که به طور عمد به روش عملیات مورد انتظار دشمن با محاسبات معمولی مغایرت دارد. رویکردهای ناهمگون به طور کلی اثر شدید روانی است مانند ضربه (شوک) یا نوعی سردرگمی که روی ابتکار، آزادی عمل یا میل و اراده دشمن اثر می‌گذارد. اتخاذ روش‌های ناهمگون نیاز به برآورد آسیب‌پذیری‌های دشمن دارد. (همان، ۷۰) رویکرد ناهمگون اغلب از ابتکار عمل تاکتیکی غیر سنتی، تسلیحات و یا فناوری‌ها بهره‌گیری می‌نماید که می‌تواند در تمام سطوح جنگ (تاکتیکی، عملیاتی و راهبردی) و دیگر طیف‌های عملیات نظامی مورد استفاده قرار گیرند. (همان) تهدیدهای ناهمگون اغلب بسیار متنوع و چند بعدی هستند این تهدیدها می‌توانند از زمین، دریا، هوا، زیر دریا، فضا و جو باشند. یعنی تهدیدها و عملیات علیه آنها فقط با جغرافیا مشخص و تعریف نمی‌گردد.

دفاع همه جانبه با محوریت ایده و هوشمندی (نظریه گات زمینی دافوس آجا در خصوص نبرد ناهمتراز)

جنگ ناهمتراز، دفاع همه جانبه اثربخشی است با محوریت ایده و هوشمندی در مقابل دشمنی که با محوریت فن‌آوری و توان رزمی خود را به بیش از شش برابر افزایش و قطعیت فضای رزم را از بین برده است، با افزایش تعداد و سرعت چرخه محرک‌های غیر قابل پیش‌بینی و دور از انتظار در کلیه سطوح او را سر در گم نموده و با پایداری خود در صحنه نبرد، جنگ را فرسایشی و دشمن را وادار به تغییر اراده و رفتار می‌کند. (زهتاب سلماسی، ۱۳۸۷، ۲۵) در جنگ ناهمتراز محیط عملیاتی، محدود به مناطق نبرد نبوده، بلکه اقدام علیه زیرساخت‌های دشمن در هر نقطه از جهان و سرزمین اصلی او نیز می‌باشد. در این عملیات، نسبت توان رزمی نیروهای مانوری در تلاش اصلی به نیروی پدافند کننده، سه به

یک در نظر گرفته می‌شود ولی با اختصاص آتش، پشتیبانی هوایی، موشکی و انتخاب مانور مناسب، توان رزمی تلاش اصلی حداقل تا شش برابر نسبت به دشمن افزایش می‌یابد (همان)

سوابق تاریخی

الف) عملیات می‌پل

علاوه بر عملیات دریایی اورلورد (پیاده شدن نیروهای عمل‌کننده در سواحل نرماندی فرانسه)، عملیات «می‌پل» به منظور مین‌گذاری در پشتیبانی از عملیات تهاجمی عملیات اورلورد به شمال فرانسه و کمک به حفاظت از کشتی‌های درگیر متفقین صورت گرفت. این عملیات قسمتی از اقدامات دفاعی عملیات "نپتون" در سال ۱۹۴۴ بود. (طحانی و داناوسی ۱۳۹۱، ۱۵۴) هدف از عملیات مذکور جلوگیری از حرکت یگان‌های شناور نیروی دریایی آلمان بود. این مین‌گذاری در یک عملیات پیوسته توسط کشتی‌ها و هواپیماهای متفقین صورت گرفت و در نتیجه آن تعداد زیادی مین در آب‌های سواحل آلمان و اطراف کانال "کیل" قرار داده شد و منجر به موفقیتی بزرگ برای متفقین گردید. اهداف این عملیات عبارت بودند از:

- ۱- جلوگیری از حرکت شناورهای سبک دشمن در داخل کانال مانش.
- ۲- جلوگیری از ورود نیروهای دریایی دشمن که در اقیانوس اطلس و دریای شمال مستقر شده بودند.
- ۳- قطع نمودن خطوط کشتیرانی در طی زمان درگیری به منظور کاهش آماد رسانی و پشتیبانی دریایی از دشمن. (همان)

ب) عملیات استارویژن

بدون تردید نقش نیروی دریایی آمریکا در جنگ دوّم خلیج فارس یک نقش کلیدی و محوری بود. نیروی دریایی آمریکا بعد از جنگ نفت در سال ۱۹۹۱ در خلیج فارس ابقا گردید و پس از حوادث ۱۱ سپتامبر و جنگ افغانستان تعداد یگان‌های شناور مستقر در منطقه خلیج فارس و دریای عمان رو به افزایش نهاد. به طوری که در زمان شروع جنگ دوّم خلیج فارس، آمار یگان‌های ائتلافی مستقر در منطقه که عمده آنها آمریکایی بود به حدود ۲۹۰ فروند می‌رسید. (همان) بنابراین عراق نتوانست به طور مؤثری از مین‌های دریایی و

قایق‌های انتحاری استفاده نماید. اما آنچه که واضح است این است که مأموریت‌های ضد مین و حفاظت از کشتی‌ها همچنان مهم می‌باشد. به عبارت واضح‌تر، جنگ ناهم‌تراز/ ناهمگون همچنان به عنوان یک تهدید در دریا محسوب می‌شود به طوری که در زمین و هوا تهدیدی با این حجم وجود ندارد. اگر نیروهای عراقی می‌توانستند عملیات جنگ مین را در دریا به خوبی مدیریت نمایند، آسیب‌پذیری نیروهای آمریکایی و ائتلاف به گونه وحشتناکی رقم می‌خورد ولی به علت ضعف عراقی‌ها این مهم میسر نشد. علت اساسی ناتوانی رژیم بعث در استفاده وسیع از جنگ مین را می‌توان در پنج ویژگی زیر خلاصه کرد:

- (۱) محدودیت این کشور در دسترسی به دریا
- (۲) نظارت مستمر نیروهای مهاجم قبل از شروع جنگ به تحرکات دریایی عراق
- (۳) غافل‌گیر شدن ارتش عراق در مورد زمان آغاز جنگ
- (۴) امید به عدم وقوع درگیری تا لحظات آخر
- (۵) ضعف انگیزه‌های دفاعی ارتش عراق

اهمیت اجرای جنگ مین توسط نیروی دریایی ارتش جمهوری اسلامی ایران

یکی از سناریوی تهدید فرمانطقه‌ای علیه جمهوری اسلامی ایران، اجرای عملیات آب‌خاکی در سواحل جنوبی می‌باشد که مهمترین اقدامات نداجا برای مقابله با آنها به شرح زیر می‌باشد:

۱- اقدامات پدافندی

مین‌ریزی پدافندی در آب‌های مورد منازعه به منظور جلوگیری از تردد نیروهای دشمن به کار گرفته می‌شود. به علت عبور نیروهای بی‌طرف و خودی در این مناطق، در طرح‌ریزی این میادین باید ملاحظات لازم را در نظر گرفت. البته نبایستی غافل شد که ممکن است دشمن نیز در آب‌های مشابه اقدام به مین‌ریزی کرده باشد. لذا یگان‌های شناور خودی باید نهایت دقت را در عبور از این مناطق به عمل آورند.

موفقیت در عملیات آب‌خاکی در خلال نزدیک شدن نیروها و مرحله نزدیک شدن به ساحل، پیاده شدن و در مرحله تجمع نیروها و اجرای عملیات در زمین بستگی به برتری هوایی و دریایی دارد. به منظور سهولت اجرای عملیات پیاده شدن در هر نقطه از ساحل،

نیروی دریایی و نیروی هوایی کشوری که مورد تهاجم قرار می‌گیرد باید بی‌اثر و خنثی شود. (طحانی و فدوی ۱۳۹۰: ۱۵۳) علاوه بر این، نیروی دریایی مهاجم به منظور حفاظت و پایداری نیروهای به کار گرفته شده در عملیات آبخاکی باید یک مسیر دریایی طولانی محافظت شده را تأمین نماید. ایجاد میادین مین محافظتی در حوالی نقاطی که احتمالاً مورد هجوم آبخاکی قرار خواهند گرفت. (توسط مین‌گذارهای کوچک، شناورهای تجارتي مبدل شده و یا شناورهای نیروهای دفاع ساحلی) این میادین ممکن است توسط اعلامیه‌های دریایی^۱ نیز اعلام شوند. (ممکن است این گونه اقدامات جهت فریب دشمن هم به کار رود که در نهایت موجب بازدارندگی خواهد شد). تصویر زیر نمونه‌ای از این اقدامات را نشان می‌دهد:



شکل ۲- نمایشی از مین ریزی پدافندی در جنگ جهانی دوم (انگلستان و آلمان)

۲- اقدامات آفندی

نیروهای آبخاکی دشمن را یا باید در مناطق تجمع و سوار شدن نیروها که عموماً بندر یا بنادر آن هستند، منهدم نمود و یا در مسیر عزیمت آنها را به زحمت انداخت. نیروهای دشمن در منطقه تجمع با استفاده از مین‌گذاری آفندی نیروهای خودی آسیب‌پذیر خواهند بود ولی همه تلاش‌ها باید به گونه‌ای طراحی شود که نیروی آبخاکی دشمن به ساحل خودی نرسد. برای عملی کردن این مهم باید ضمن تعیین یک منطقه پدافندی، از تمام امکانات موجود سطحی، زیرسطحی و هوایی و در رأس همه آنها از سلاح مین جهت انهدام یا خنثی سازی نیروهای آبخاکی دشمن قبل از آنکه به منطقه پیاده شدن وارد شوند، استفاده نمود. (همان)

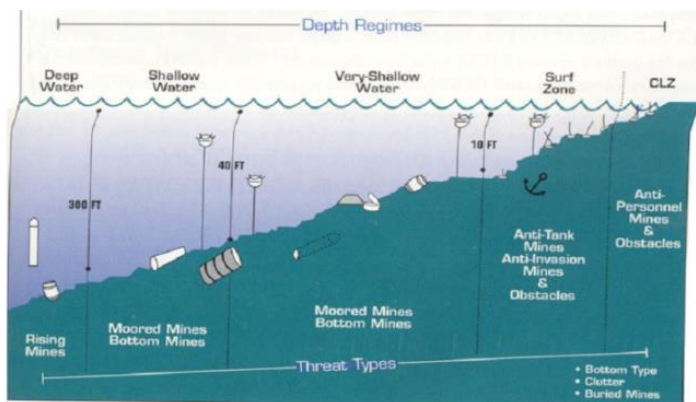
^۱ - Notice to Mariner

مین‌ریزی آفندی در آب‌های تحت کنترل دشمن ایجاد می‌شود و بیشترین تهدیدات متوجه نیروهای دشمن بوده و پس از برقراری آن تهدید کمی نیز برای نیروهای خودی ایجاد می‌کند. در این روش از هواپیما و زیردریایی استفاده می‌گردد زیرا به دلیل نزدیکی این میادین به نیروهای دشمن امکان استفاده از یگان‌های شناور سطحی کمتر است. البته دشمن نیز ممکن است قبل از شروع تهاجم خود، نسبت به انجام مؤثر عملیات ضد مین اقدام نماید. این عملیات شامل مین‌روبی، مراقبت از مین‌ها و شکار مین‌ها می‌باشد. می‌توان تلاش‌های دشمن را با انجام حملات مداوم به مین جمع‌کن‌ها و مین شکارهای آن، ناکام گذاشت

۲- عملیات مین‌گذاری

مین‌گذاری روشی مؤثر و مفید برای ممانعت دشمن در بهره برداری از آب‌راه‌های خود بوده و مین‌گذاری آفندی نسبت به حبس دشمن در محدوده آبی خود و در نتیجه عدم تحرک و کارایی یگان‌های سطحی و زیرسطحی وی در محدوده آب‌های داخلی و تحرک در دریا‌های آزاد و حضور در تنگه‌ها و نقاط حساس می‌گردد و در مین‌گذاری پدافندی، مین وسیله مناسبی جهت محافظت از آب‌راه‌های حساس و راهبردی داخلی و مبادی ورودی خودی بوده که دشمن را از دستیابی به نقاط مهم و حساس و در نتیجه، کنترل این آب‌راه‌ها محروم و مأیوس می‌نماید. با نگاه به قدرت ذاتی مین‌ها در به مخاطره انداختن کشتی‌های نظامی و تجارتی، جنگ مین به‌عنوان یک بخش جدا ناپذیر در نبردهای آتی درآمده است.

بر خلاف سایر نبردهای دریایی، جنگ مین جنگی پیچیده و چندوجهی بوده که دارای اصول مختلفی می‌باشد. تأثیرات مهم و عمیق این جنگ موجب گردیده است که اصول آن توسط نظریه‌پردازان نظامی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته و به‌عنوان یکی از دروس اصلی برای دانشجویان دریایی در دانشکده‌های دریایی ارائه گردد.

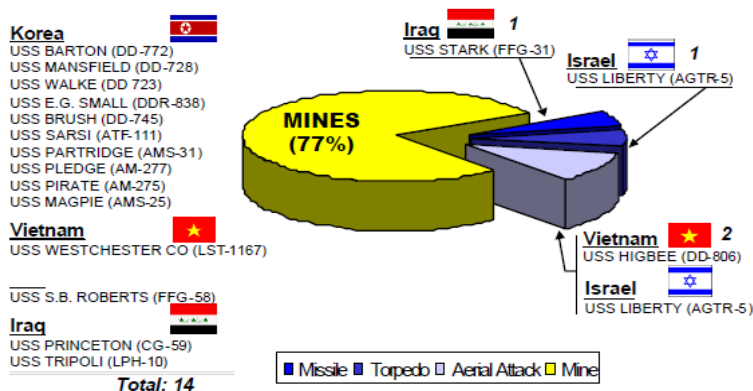


شکل ۳- نمایی از انواع عملیات مین ریزی در مناطق مختلف دریایی

پیروزی در جنگ با کنترل خطوط مواصلاتی دریایی به دست می‌آید و یکی از راه‌های ایجاد اختلال در مسیرهای دریایی (تجارتی و نظامی) برقراری محاصره دریایی است، که یکی از راه‌های تحقق این هدف، استفاده از تاکتیک‌های جنگ مین می‌باشد.

بررسی دقیق تاریخ جنگ‌های دریایی از قبیل جنگ داخلی آمریکا، جنگ روسیه - ژاپن، جنگ جهانی اول و دوم نشان می‌دهد که استفاده گسترده‌ای از مین‌ها به عمل آمده است. در جنگ‌های فوق، مین‌های دریایی (به‌تنهایی) بیشتر از توپ‌ها و اژدرها باعث غرق شدن کشتی‌ها شدند. به طور مثال از پایان جنگ جهانی دوم تا کنون چهار ناو ایالات متحده توسط مین صدمه دیده و غرق شدند. به دلیل اهمیت موضوع، نیروی دریایی ایالت متحده طرح جنگ مین را از سال ۱۹۹۲ بنا نهاد.

آمریکایی‌ها معتقد هستند مین‌ها از جمله سلاح‌هایی هستند که توسط کشورهای که فاقد نیروی دریایی قدرتمندی هستند علیه کشورهای که نیروی دریایی قوی دارند استفاده می‌گردد. این سلاح به علت ارزان بودن و مؤثر بودن می‌تواند مدت‌ها انتظار کشیده و علیه ناوها و زیردریایی‌ها به کار روند. نمودار زیر این مهم را نشان می‌دهد:



شکل ۴- مقایسه نسبی خسارات وارده ناشی از سلاح‌های مختلف

با توجه به مراتب فوق، نیروی دریایی آمریکا با تشکیل فرماندهی اقدامات ضد مین، قریب‌الوقوع بودن حوادث ناشی از مین‌ها را تحت کنترل در آورده است و در حال حاضر روی سه طرح، جهت ارتقای مین‌های قدیمی تحقیق نموده و از سال ۲۰۱۰ به نتیجه هم رسیده‌اند. این طرح‌ها عبارتند از:

- ۱) به‌روز نمودن مین‌های مارک-۵۶ که یک مین مهارشده می‌باشد.
- ۲) مین‌های بالارونده کف‌نشین با نیروی محرکه راکت یا بدون نیروی محرکه (شناور با نیروی بویانسی)
- ۳) مین‌هایی که درون کپسول بوده و در کف دریا مستقر و مانند اژدر عمل می‌نمایند. (Journal of Naval Forces, 2005, P: 62)

۱) عملیات مین‌ریزی

عملیات مین‌ریزی یکی از شاخه‌های جنگ مین می‌باشد، که با استفاده از انواع روش‌های مین‌ریزی موجب اعمال صدمه و آسیب به یگان‌های دشمن شده یا اجرای عملیات دشمن را به تعویق می‌اندازد. انواع مین‌ریزی شامل مین‌ریزی آفندی و مین‌ریزی پدافندی است. (NWP26A1974, P: 1-3)

۲) اهداف مین‌ریزی

هدف از مین‌ریزی دریایی کنترل دریا^۱ می‌باشد ولی به‌طور کلی اهداف مین‌ریزی به سه دسته تقسیم می‌شوند؛ سطح راهبردی؛ به صورت آفندی در یک سطح گسترده و زمان طولانی برای جلوگیری از دسترسی دشمن به مناطق دریایی و خطوط مواصلاتی دریایی و دفاع از قلمرو خودی. سطح عملیاتی: جهت حفاظت از بنادر، خطوط مواصلاتی دریایی، تأسیسات حیاتی با انجام مین‌ریزی پدافندی. سطح تاکتیکی: به‌صورت آفندی و پدافندی در جهت پشتیبانی از اهداف نظامی محدود در یک منطقه مشخص که از نظر تاکتیکی قابل اجرا می‌باشد.

جزئیات این اهداف عبارتند از:

۱) محبوس نمودن دشمن در بنادر و آب‌های سرزمینی خود، به‌خطر انداختن امنیت خطوط مواصلاتی دشمن و ایجاد امنیت در خطوط مواصلاتی خودی.

۲) ایجاد اختلال در طرح‌ریزی‌های دشمن؛ زیرا مین‌ریزی موجب مسدود شدن بنادر، ایجاد محدودیت دشمن در بهره‌برداری از آب‌راه‌های سرزمینی شده و دشمن را در تأمین نیازمندی‌های آمادی و تعمیراتی خود با مشکل مواجه می‌سازد.

۳) وادار کردن دشمن به تغییر مسیر و تحمیل انتخاب مسیرهای کشتی‌رانی طولانی‌تر و غیراقتصادی و در نتیجه، قرار گرفتن یگان‌های دشمن در معرض انواع حملات نیروهای خودی.

۴) تأخیر در برنامه‌ریزی تحرک یگان‌های دشمن و خنثی نمودن طرح‌های دخالت در آب‌راه‌های خودی.

۵) تحمیل هزینه زیادی به دشمن از نظر نیروی انسانی با تجربه و متخصص و تجهیزات پیشرفته.

۶) تأثیر روحی و روانی منفی بر کارکنان زیردریایی و یگان‌های سطحی دشمن. (Ibid)
حملات موشکی و بمباران‌های هوایی اغلب قابل پیش‌بینی و رؤیت می‌باشند، در صورتی که مین‌ها قابل رؤیت نبوده و به سختی کشف می‌گردند و تصور احتمال انفجار مین، فشار روانی شدیدی را به کارکنان یگان‌های شناور وارد می‌کند. مین‌ریزی آفندی و پدافندی یک ضرورت انکار ناپذیر در جنگ‌های دریایی می‌باشد که امتیازات زیر را به‌دنبال دارد:

^۱ - Sea control

- ۱- نبود کردن زیر دریایی‌ها و سایر ناوهای رزمی دشمن و اختلال در اجرای عملیات آنها.
 - ۲- قطع خطوط کشتیرانی مهم دشمن و ایجاد اختلال در آن.
 - ۳- دفاع از خطوط مواصلاتی خودی و کشورهای متحد.
- البته برای دست‌یابی به امتیازات فوق باید از آمادگی لازم نیروهای خودی به ویژه موارد زیر اطمینان حاصل نمود: 2-6-1,6-2 (ATP5; Allied Mine laying Doctrine, p:
- ۱) آموزش نیروهای مین‌ریز سطحی، زیرسطحی و هوایی در بالاترین سطح و آمادگی لازم برای انجام مین‌ریزی در مناطق عملیاتی.
 - ۲) پشتیبانی نیروهای مین‌ریز شامل کارکنان متخصص و قطعات در کوتاه‌ترین زمان.
 - ۳) توسعه تاکتیک‌های مین‌ریزی هوایی برای به‌کارگیری بهینه از نیروها و تجهیزات مربوطه.
 - ۴) تأمین ذخایر مین در مناطق پیش‌بینی شده برای پشتیبانی طرح‌های تصویبی.
 - ۵) هماهنگی با نیروهای کشورهای متحد. (در صورت نیاز شرکت در عملیات خودی)
 - ۶) کسب اطلاعات لازم و کافی در شروع طرح‌ریزی.
 - ۷) وجود طرح‌های هدایت عملیات مین‌ریزی در پشتیبانی از تدابیر راهبردی.
 - ۸) تحقیق و توسعه^۱ در خصوص ساخت مین‌های جدید متناسب با ویژگی‌های یگان‌های ضد زیردریایی جدید و ابداع مکانیزم پرتاب مین‌های جدید.
- طراحی میدان مین بستگی به هدف مین‌ریزی، نوع و تعداد مین‌ها، موقعیت جغرافیایی، اقدامات ضد مین دشمن و یگان‌های مین‌ریز دارد.
- برای طراحی میدان مین خوب نیاز است عوامل طرح‌ریزی به‌دقت بررسی شوند تا جهت دست‌یابی به اهداف مورد نیاز، از مین‌ریزی اضافی جلوگیری شود. برای این منظور باید در طرح‌ریزی میدان مین موارد ذیل را لحاظ نمود (Ibid)
- ۱- هدف از میدان چیست؟
 - ۲- موقعیت کلی پیشنهادی چیست؟
 - ۳- میدان مین باید بر علیه چه نوع شناورهایی مؤثر باشد؟
 - ۴- میزان تهدید مورد نظر چقدر باید باشد؟

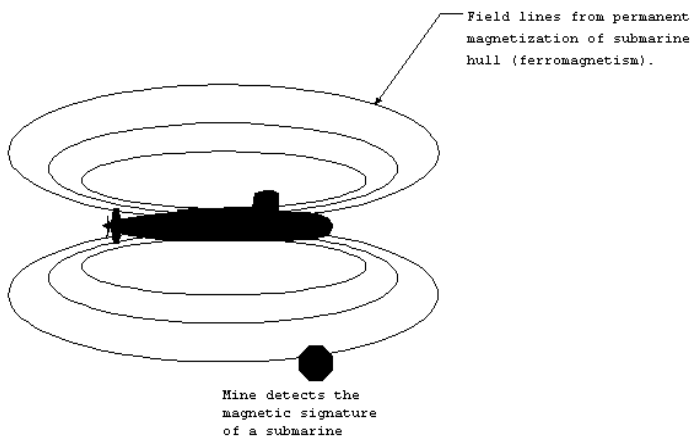
¹ - Research & Development

- ۵- میدان مین به چه مدت زمانی باید فعال باشد؟
۶- پایین ترین درجه ایمنی قابل قبول جهت شناورهای خودی (به جز ناوهای دشمن) چقدر است؟

عملکرد کلی مین های دریایی

- عملکرد مغناطیسی

مواد مغناطیسی مانند آهن که در میدان مغناطیسی کره زمین قرار گرفته اند، به مرور زمان خاصیت مغناطیسی پیدا می کنند؛ مثلاً یک کشتی که در آن آهن به کار رفته است، به مرور زمان آهن ربا می شود و از این خاصیت برای به دام انداختن آن استفاده می شود. عملکرد یک مین مغناطیسی دریایی، به گونه ای است که خاصیت آهن ربایی کشتی بر آن اثر گذاشته و فرمان انفجار صادر می شود. در این گونه مین ها، عقربه ای مغناطیسی تعبیه شده است که هنگام عبور کشتی از بالای آن، عقربه تحت تأثیر قرار گرفته و مین از سطح زیرین دریا، به سطح دریا می رسد و سپس منفجر می شود. حساسه مین اثر باقیمانده میدان مغناطیسی از حضور یک کشتی یا زیردریایی (با بدنه فولادی) را کشف می کند. میدان مغناطیسی یک کشتی را می توان به طور متناوب توسط عملیات دگازینگ کنترل کرد. (شکل ۵)



شکل ۵- نحوه عملکرد مین مغناطیسی

اغلب کشتی‌ها به غیر از کشتی‌های ساخته شده از چوب و فایبرگلاس دارای میدان مغناطیسی قابل کشف بوده و در برابر مین‌های مغناطیسی آسیب‌پذیر می‌باشند، به‌علاوه مین‌ها می‌توانند بر مبنای اثر مغناطیسی انواع مختلف هدف‌ها ساخته شوند. مین‌ها توانایی کشف هدف از روی اثری که روی آب باقی می‌گذارند را دارند. هنگامی که کشتی روی آب حرکت می‌کند، در اثر فشار ایجاد شده، موج شکل می‌گیرد که در روی سطح آب اثر آن دیده می‌شود، به همین شکل در زیر آب نیز این اتفاق می‌افتد اما دیده نمی‌شود. این فشار ایجاد شده توسط مین قابل کشف می‌باشد، هرچه شناور سریع‌تر حرکت کند اثر باقیمانده بیشتر می‌باشد.

- عملکرد صوتی

عملکرد یک مین صوتی، به‌گونه‌ای است که صدای ایجاد شده توسط کشتی‌ها و شناورها بر آن اثر گذاشته و فرمان انفجار صادر می‌شود.

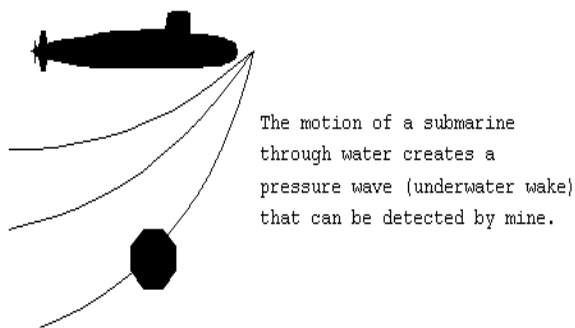


شکل ۶- نحوه عملکرد مین صوتی

مین ممکن است مجهز به سنوار برای کشف اثر صوتی کشتی باشد. این خصوصیت به مین اجازه می‌دهد که اهداف مختلف را از هم تشخیص دهد. (شکل ۶)

- عملکرد فشاری

عملکرد یک مین فشاری، به‌گونه‌ای است که تغییر فشار ناشی از تحرک کشتی‌ها و شناورها بر آن اثر گذاشته و فرمان انفجار صادر می‌شود. (شکل ۷)



The motion of a submarine through water creates a pressure wave (underwater wake) that can be detected by mine.

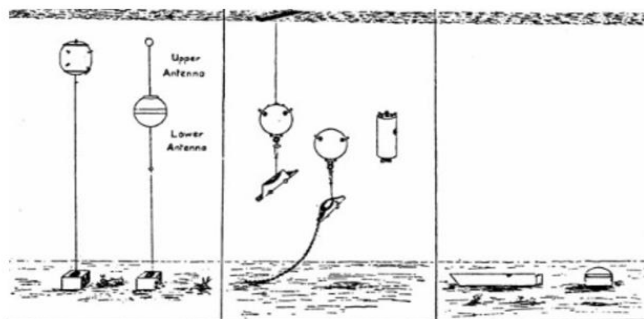
شکل ۷- نحوه عملکرد مین فشاری

- عملکرد ترکیبی

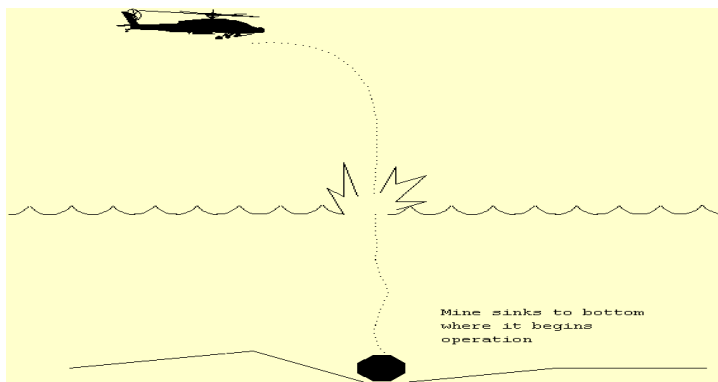
عملکرد یک مین ترکیبی، به گونه‌ای است که هرگونه تغییر در وضعیت مغناطیس، صوتی و یا فشار ناشی از تحرک کشتی‌ها و شناورها بر آن اثر گذاشته و فرمان انفجار صادر می‌شود.

- کاربرد مین‌ها بر اساس قرار گرفتن در آب

مین‌های مورد استفاده به‌طور کلی سه نوع می‌باشند مهار شده، کف‌خواب و شناور. مین‌های کف‌نشین در کف اقیانوس‌ها باقی می‌مانند. آنها می‌توانند از طریق هواپیما، بالگرد، زیردریایی و کشتی‌ها مین‌گذاری شوند. در آب‌های کم عمق بر روی کشتی‌ها اثر گذاشته و در آب‌های عمیق علیه زیردریایی‌ها به کار می‌روند.



انواع مین‌ها بر اساس قرار گرفتن در آب

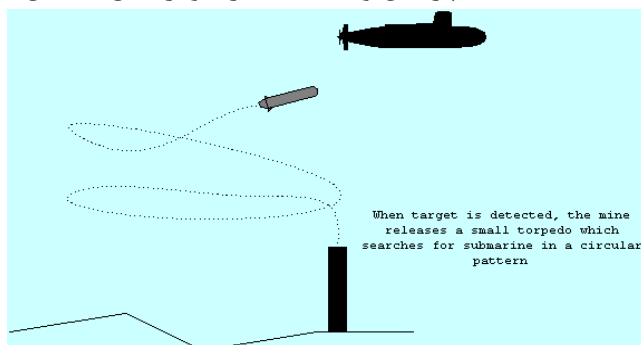


مین کف‌نشین پرتاب شده از بالگرد

مین‌های مهار شده دارای دو بخش هستند یک لنگر و یک پوسته مین، که توسط هواپیما یا زیردریایی مین‌گذاری می‌شوند. پوسته مین از لنگر جدا می‌شود و در یک عمق از قبل تنظیم شده قرار می‌گیرد، لنگر مین را به حالت شناور و غوطه‌ور نگه می‌دارد. زیردریایی با استفاده از لانچر اژدر، مین را پرتاب می‌کند.

از این مین‌ها در مناطق خیلی کم عمق استفاده شده و برای عملیات زیردریایی خطرناک می‌باشند. برخی دیگر به آسانی پرتاب شده و در کف اقیانوس‌ها قرار می‌گیرند.

نوع دیگر، مین کپتور^۱ می‌باشد که مین کف خواب بوده و با استفاده از یک اژدر سبک در زمان کشف هدف پرتاب می‌شود اژدر باعث می‌شود مین برد بیشتری را طی کند. اژدر پس از رسیدن به منطقه هدف با یک چرخش و با استفاده از سونار فعال به دنبال هدف می‌گردد.



مین کپسولی (کپتور)

^۱ - Encapsulated torpedoes (CAPTOR Mine)

بعد از کشف هدف توسط مین، یک اژدر کوچک توسط سامانه مین جهت شکار زیردریایی پرتاب و به صورت مسیر دایره‌ای زیردریایی را هدف قرار می‌دهد. (H. Wanger, 1999, P: 236) مین‌ها ممکن است به‌حالت شناور باشند، این مین‌ها به‌طور آزاد با جریان آب جابه‌جا می‌شوند. مین‌های شناور برابر قوانین بین‌الملل محدودیت استفاده دارند. در نظر کلی مین‌های دریایی ساختار و کارکرد منحصر به فردی دارند که انواع دیگر مین‌ها از آن بی‌بهره هستند مین‌های دریایی دارای شعاع تخریب بیشتری نسبت به مین‌های زمینی هستند، زیرا مولکول‌های آب نسبت به هوا متراکم‌تر و فشرده‌تر می‌باشند. شوک ایجاد شده در آب صدمه بیشتری به هدف وارد می‌کند. مین‌روبی مین‌های دریایی به مراتب مشکل‌تر از مین‌روبی مین‌های زمینی است. میادین مین زمینی با بهره‌گیری از امکانات توپخانه موجب متمرکز شدن اهداف می‌شوند، ولیکن میادین مین دریایی برای پشتیبانی خود این امکانات را ندارند. (Ibid)

نتایج و یافته‌ها

برتری بر دشمن فرمانطقه‌ای در نبرد ناهم‌تراز مستلزم به‌کارگیری صحیح سامانه‌ها و تجهیزات مدرن جنگ مین، جمع‌آوری و کسب اطلاعات از سامانه‌های نوین مورد استفاده توسط دشمن و آموزش نیروی انسانی ماهر است. از طرفی، انجام صحیح برنامه‌ریزی آموزشی برای نیروی انسانی در هر سازمان دارای اهمیت ویژه‌ای است، زیرا باعث ارتقاء توانمندی نیروی انسانی در زمینه به‌کارگیری تاکتیک‌ها و سامانه‌های جنگ مین خواهد گردید. بنابراین، با برآورده شدن الزامات اشاره فوق، تصمیم‌سازی برای آینده هر سازمان، تسهیل شده و زمینه ارتقا و برتری بر دشمن فراهم خواهد شد پیروزی در جنگ دریایی با کنترل خطوط مواصلاتی دریایی به‌دست می‌آید و یکی از راه‌های ایجاد اختلال در مسیرهای دریایی دشمن (تجارتی و نظامی) استفاده از تاکتیک‌های جنگ مین می‌باشد. با نگاه به قدرت ذاتی مین (سرباز همیشه بیدار) در به‌مخاطره انداختن شناورها، جنگ مین به‌عنوان یک بخش جدایی‌ناپذیر نبردهای آتی درآمده است.

به دلایل زیر جنگ مین دارای حائز اهمیت است:

الف) جنگ مین دریایی به‌عنوان یک عامل پشتیبانی‌کننده در اصول و رهنامه جنگ دریایی، همواره مورد استفاده قرار گرفته است. با انتقال عملیات‌های دریایی از آب‌های اقیانوسی به

آب‌های سرزمینی، توسعه فناوری، مین‌ها روز به روز کشنده‌تر و باعث گردیده جنگ مین به یکی از پیچیده‌ترین و مخوف‌ترین جنگ‌ها تبدیل گردد.

ب) سلاح مین به علت عدم نیاز به نیروی پرتابه به مسافت دور، ارزان بودن (ارزش یک مین چند هزار دلار است اما ارزش یک موشک یا اژدر، چند میلیون دلار می‌باشد) و قابلیت دسترسی آسان به‌عنوان جنگ‌افزایی ایده‌آل، تقریباً برای کلیه کشورها به حساب آمده و به راحتی تهیه و مورد استفاده قرار می‌گیرد. کشورهای صنعتی با فناوری نوین، نسل بسیار پیچیده‌ای از مین‌ها را تولید کرده‌اند و مین‌گذاری آسان توسط شناورهای سطحی، زیرسطحی و هوایی موجب شده است تا وجود مین‌ها تهدید قابل توجهی برای فرماندهان در صحنه باشد.

پ) مین‌ریزی آفندی در مسیر دشمن باعث صرفه‌جویی در قوا برای نیروهای خودی و برعکس، تمرکز قوا برای نیروهای دشمن می‌گردد و فرصت خوبی را برای ضربه‌زدن به دشمن فراهم خواهد آورد.

ث) مین‌ریزی پدافندی در سواحل خودی باعث حفاظت از بندرها، لنگرگاه‌ها و سواحل خودی، حفاظت از خطوط مواصلاتی خودی، حفاظت از نقاط تجمع کاروان و کمک به کنترل مسیرهای کشتیرانی خودی و کشورهای بی‌طرف و کاهش توانایی دشمن در دسترسی به آب‌های ساحلی خودی می‌گردد.

ج) سلاح مین به‌عنوان یک ابزار روانی در روحیه افراد دشمن تأثیر گذاشته و در آن‌ها ایجاد تردید و سردرگمی می‌کند. زیرا حملات موشکی و بمباران‌های هوایی اغلب قابل پیش‌بینی و رؤیت می‌باشند، در صورتی که مین‌گذاری قابل رؤیت نبوده و به‌سختی کشف می‌گردد و تصور احتمال انفجار مین، فشار روانی شدیدی را به کارکنان یگان‌های شناور و زیرسطحی وارد می‌کند. جنگ مین در سال‌های اخیر از اهمیت زیادی برخوردار شده است و امروزه کشورهای وابسته به دریا بیش از گذشته به این شکل از جنگ تمایل نشان می‌دهند و یکی از دلایل این امر را هم می‌توان به وجود هزینه‌های سرسام‌آور جنگ در دریا ارتباط داد. چون در مقام مقایسه، جنگ مین ارزان‌ترین نوع جنگ برای پدافند کننده می‌باشد. گرچه بدون شک، جنگ مین نمی‌تواند جایگزین سایر جنگ‌های دریایی گردد اما قادر است با ایجاد فرسایش و غافل‌گیری، در درازمدت به یک عامل مؤثر و سرنوشت‌ساز در جنگ تبدیل گردد.

۵- منابع و مآخذ

- ۱- اداره عملیات نداجا، آشنایی با عملیات مین دریایی، - بولتن و سند آموزشی شماره (ت)-۵۹۰/الف.
- ۲- آیین نامه عملیات مین دریایی، دانشکده فرماندهی و ستاد ارتش (دافوس آجا)، ۱۳۸۷.
- ۳- سیاری حبیب الله، طحانی غلامرضا، طرح ریزی عملیات دریایی، انتشارات دافوس آجا ۱۳۹۰.
- ۴- طحانی غلامرضا- فدوی افراسیاب، عملیات مشترک دریایی، انتشارات دافوس آجا ۱۳۹۰.
- ۵- طحانی غلامرضا، تجهیزات و فناوری در عملیات دریایی، انتشارات دافوس آجا ۱۳۹۰.
- ۶- طحانی غلامرضا، داناپوسی عبدالرضا، تجزیه و تحلیل جنگ های دریایی، انتشارات دافوس آجا ۱۳۹۰.
- ۷- زهتاب سلماسی، یعقوب (۱۳۸۷)، نبرد ناهمتراز، گات زمینی دانشگاه جنگ آجا.
- ۸- عبقری، تقی، جنگ مین در دریا، تهران، ستاد نداجا ۱۳۷۵.
- ۹- فدوی، افراسیاب، تاکتیک های جنگ مین در نبرد با نیروهای فرامنطقه ای در دریا، پایان نامه کارشناسی ارشد دافوس آجا، ۱۳۸۸.
- ۱۰- نوروزی، محمدتقی، فرهنگ دفاعی- امنیتی، انتشارات سنا، تهران، ۱۳۸۵.

ب- منابع لاتین:

- 11- ATP5 (Allied Tactical Publication), Allied Mine laying Doctrine NATO exercise, 1959.
- 12- H.Wanger, Deniel, Naval operations Analysis Department of mathematics, U.S.naval academy, naval institute press, Annapolis, Maryland, 1999.
- 13- Joint doctrine for barrier, obstacles, and mine warfare (JP3-15) 1999.
- 14- Jane's fighting ships 2008-2009-Edited commodore Stephen saunders RN one hundred and eleventh edition-USA section. Great Britain Cambridge university press.
- 15- Journal Naval Forces magazine No.3, 2005.
- 16- NWP26A (Naval Warfare Publication), NATO Edition-Mining 17-operation, department of the navy office of the chief of naval operations Washington D.C, 1974.
- 17- Robert Hoole, The Development of Naval Mine Warfare, 2003.